1923. *LUTY — FÉVRIER.* *Nr. 2.*

(Ogólnego zbioru Nr. 26).

WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE

wydawane przez Państwowy Instytut Meteorologiczny w Warszawie.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

publié par l'Institut Central Météorologique à Varsovie.

WYKAZ TREŚCI.

TABLE DES MATIÈRES.

Wahania opadów w Polsce.
Les variations des précipitations en Pologne.
Warszawa — Varsovie.

Obszerna praca Wł. Gorczyńskiego: „Materjały do poznania opadów w Królestwie Polskiem (okres 1901—1910) z dodatkiem o opadach w Warszawie (1803—1910) i w Jędrzejowie (1886—1995)" (Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Warszawa 1912), pozwala dokładniej zbadać wahania opadów w Warszawie. Dwa zagadnienia wysuwają się na pierwszy plan, a mianowicie: 1) istotna wielkość wahań za dłuższy okres czasu oraz 2) zmienność wahań w czasie.

Dla warszawskiego obserwatorjum astronomicznego dane opadowe za okres stuletni 1811—1910 są prawie dla wszystkich miesięcy pełne (dla stycznia, lutego i marca brak lat 1811, 1812, dla stycznia i lutego — roku 1835 i dla grudnia — 1911). Wahania opadów najlepiej przedstawi zestawienie

Tablica I. Wahania opadów (od średnich) za okres 1811/1910.

Table I. Les moyennes variations des précipitations pendant la période 1811/1910.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Średnia wysokość opadów Hauteurs moyennes des précipitations	32.	27.	34.	37.	52.	66.	78.	75.	47.	42.	38.	36.	564.8
Miesięczne średnie wahania opadów Variations moyennes mensuelles des précipitations	14.42	14.54	15.85	15.46	19.26	23.77	34.55	33.69	21.08	21.16	17.11	17.17	32.55
Miesięczne średnie wahania opadów w % Variations moyennes mensuelles des précipitation	45.1	54.0	46.6	41.8	37.0	36.0	44.2	44.9	44.8	50.4	45.0	47.7	16.4

Okazuje się, że najmniejszym opadom w lutym i styczniu odpowiadają najniższe w m/m średnie wahania opadów. Najwyższe średnie stuletnie tak opadów, jak i wahań przypadają na lipiec

i sierpień. Wahania w % średniej wysokości opadów wykazują od kwietnia do września wyraźną zniżkę, dochodzącą do minimum w czerwcu (36,0%). Ostatni więc był w okresie 1811—1910 miesiącem o najrównomierniejszych opadach, podczas gdy luty wykazywał największą zmienność tychże.

Średnie wahania opadów w % w okresie IV—IX miesiące wynosiła 41,5%, a w okresie X—XII, I—III: 48,1%. Różnica pomiędzy wartościami maximalną i minimalną była mała (18%), czyli wszystkie miesiące zachowują się podobnie.

Pewne dane co do zmienności wahań opadów można już spostrzedz z poniższego zestawienia średnich wahań za okresy: I. 1811—1910 i II: 1851—1900.

Okres Période	Średnia wysokość opadów Hauteurs moyennes des précipitations	Średnie wahania opadów w mm. Variations moyennes des précipitations	Wahania opadów od średniej w % Variations moyennes des précip. en %	Wahania opadów z roku na rok w % Variations annuelles des précip. en %
I. 1811—1910	564,8	92,55	16,4	22,6
II. 1851—1900	573,5	87,75	15,3	21,2

Okazuje się, że w okresie I wahania opadów były większe niż w okresie II. Pozatem ze wzrostem wysokości opadów uwydatnia się malenie wahań. Jednak w celu bliższego zanalizowania zmienności ostatnich, trzeba rozpatrzyć wahania opadów dla poszczególnych dziesięcioleci stulecia, licząc je od średnich odpowiednich okresów. Rezultat tych obliczeń podaje niżej zamieszczona tablica.

Tablica II a wahań opadów w dziesięcioleciach okresu 1811—1910, liczonych od średniej wysokości opadów tychże dziesięcioleci.

Tab. II a de la variation des précipitations en disaines d'années pendant la période 1811—1910.

Dziesięciolecia Disaines d'années	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1811—20	13.3	8.0	9.8	8.7	19.8	23.2	20.5	38.7	33.7	16.0	19.6	15.8	71.
1821—30	12.0	16.1	16.0	17.7	15.6	27.4	30.8	33.4	16.8	24.0	9.9	8.1	88.
1831—40	17.6	18.0	15.2	22.3	33.4	16.9	33.3	36.7	22.2	13.6	16.4	35.5	155.
1841—50	13.0	11.7	13.2	12.8	20.1	17.1	37.3	25.0	13.9	28.5	28.2	15.1	102.
1851—60	10.7	18.3	19.4	14.4	19.4	24.3	42.6	23.1	9.1	25.5	18.0	14.3	106.
1861—70	11.2	17.9	15.0	13.3	7.6	30.4	21.9	47.0	24.4	23.5	18.4	15.4	95.
1871—1880	10.5	11.1	11.7	10.5	20.3	23.6	19.9	32.3	31.7	22.1	10.0	18.5	43.
1881—1890	10.7	6.2	11.1	18.9	20.8	20.5	45.4	36.1	13.9	17.4	12.2	10.6	93.
1891—1900	14.6	9.2	9.2	20.3	16.7	26.2	36.0	27.4	24.3	12.9	15.6	8.6	66.
1901—1910	11.6	11.0	22.1	13.3	11.0	27.4	36.2	24.4	10.0	12.7	18.3	17.0	66.
Średnie — Moyennes													
Średnia za 1-sze 50 lat Moyennes pour la I période 50-annaire	13.3	14.4	14.7	15.2	21.7	21.8	32.9	31.4	19.1	21.5	18.4	17.8	104.
Średnia za 2-gie 50 lat Moyennes pour la II période 50-annaire	11.4	11.1	13.8	15.3	15.2	25.6	31.9	33.4	20.9	17.7	14.9	14.0	73.
Różnice — Differences	—1.6	—3.3	—0.9	+0.1	—3.5	+3.8	—1.0	+2.0	+1.8	—3.8	—3.5	—3.8	—31.

Tablica II B — to samo w procentach średniej wysokości opadów.

Tab. II B — de la variations des précipitations en disaines d'année pendant la période 1811—1910 en %.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1811—20	53.2	40.0	33.3	32.1	43.0	36.2	25.0	42.1	59.1	55.2	45.6	45.1	12.3
21—30	43.1	70.0	61.5	44.3	29.4	41.5	46.0	41.2	44.2	68.6	29.1	35.2	17.1
31—40	64.8	66.7	42.2	57.2	49.1	28.6	41.1	44.2	48.3	34.9	41.0	74.0	26.1
41—50	46.9	53.2	40.0	40.0	49.0	30.0	45.5	39.1	27.8	40.1	59.8	50.3	18.3
51—60	21.4	40.0	33.4	32.0	34.6	32.0	40.6	29.2	23.1	54.2	48.7	32.5	15.6
61—70	34.0	47.1	41.7	36.0	17.3	53 2	32.7	68.1	46.0	56.0	43.0	35.0	16.9
71—80	45.6	42.7	37.7	29.2	38.1	30.6	39.8	37.5	51.1	52.6	33.3	46.2	7.7
81—90	40.0	36.5	39.6	57.3	37.1	26.6	52.8	58.2	29.5	35.5	33.0	44.2	17.2
91—1900	43.0	34.1	27.1	52.1	30.4	41.6	49.3	47.2	50.6	94.0	53.8	29.7	12.5
1901—1910	35.1	42.3	69.1	31.7	23.4	53.8	41.6	34.4	27.0	50.8	40.7	39.5	11.9
Ś r e d n i e — M o y e n n e s													
Średnie dla pierwszego 50 lecia w % / Moyennes pour la I période 50-annaire en %	45.9	54.0	42.2	41.1	41.0	33.7	39.6	39.2	40.5	52.6	44.8	48.6	17.9
Średnia dla drugiego 50-lecia w % / Moyennes pour la II période 50-annaire en %	39.5	40.5	43.0	41.3	29.3	41.2	42.8	49.1	40.1	45.8	40.8	38.9	13.2
Różnica w znaku / Différence des signes	+6.4	−3.5	+0.8	+0.2	−11.7	+7.5	+3.2	+9.9	−0.4	−6 8	−4 0	−9.7	−4.7

Z tych tablic można wyciągnąć cały szereg wniosków:

1. Roczne wahania opadów od średnich dziesięcioletnich niewielkie w okresie 1811—1820 stopniowo wzrastają przeszło w dwójnasób, by w 1831—1840 osiągnąć maximum 26,1% (średniej dziesięciolecia). Następnie ujawnia się zniżka i w dziesięcioleciu 1871—1880 wahania były minimum = 7,7% średniej wysokości opadów za to dziesięciolecie, poczem następuje nagła zwyżka w 1881—1880. Ku końcowi stulecia wahania maleją.
2. W pierwszej połowie badanego przez nas okresu 1811—1910 roczne wahania opadów były większe, niż w drugiej połowie.
3. Co do wahań opadów w poszczególnych miesiącach roku, to dziesięciolecia nie wykazują wyraźnej reguły. Naogół maksymalne wartości w stuleciu przypadają na dziesięciolecia o wyższych średnich rocznych wahaniach. I naodwrót, minimalne wysokości odpowiadają przeważnie okresom niższych średnich rocznych wahań.
4. Średnie miesięczne za pierwsze 5 dziesięcioleci są naogół wyższe od tychże za pozostałe 5 dziesięcioleci (od 1861—1910). W okresie zimowym i późną wiosną (maj) opady stały się z czasem równomierniejsze, latem zaś (czerwiec, lipiec, sierpień) wahania się spotęgowały.

Rozpatrując okresy wahań: 1) 1811—1910 i 2) 1851—1900, otrzymamy, że w 1) ilość lat ponad średnią stuletnią wynosi 48,4%, a w 2) ilość lat ponad średnią pięćdziesięcioletnią wynosi 46,0%. W obu wypadkach nie było wartości równych średniej za odpowiednie okresy. Stąd prosty wniosek: „Lata mokre w Warszawie są więcej mokre, niż suche—suche”. Załączona tablica przedstawia. jak pod tym względem zachowują się poszczególne miesiące w okresie 1811—1910.

Tablica III. Ilość lat ponad średnią w okresie 1811—1910.

Table III. Le nombre des années dépassant la moyenne dans la periode de 1811—1910.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba lat obserwacji Nombre d'années observations	97	97	98	100	100	100	100	100	100	100	100	99
Liczba lat z wartościami opadów powyżej średniej Nombre d'années avec les précipitation normales par excès	39	37	36	40	46	49	42	44	39	43	42	36
Liczba lat z wartościami opadów powyżej średniej w % Nombre d'années avec les précipitation normales par excès en %	40.2	38.2	36.7	40.0	46.0	49.0	42.0	44.0	39.0	43.0	42.0	36.4
Liczba lat z normalnemi sumami opadów Nombre d'années avec les précipitation normales	1	1	3	2	2	1	2	1	1	0	0	1

Tutaj również należy podkreślić różnicę między zachowaniem się miesięcy letnich i zimowych. Pierwsze z nich mają większą ilość lat z opadem ponad średnią, niż drugie.

Na zakończenie wypada jeszcze wspomnieć, że w okresie 1811—1910 wahania opadów średnio utrzymywały się przez 2,1 lat po jednej stronie przeciętnej wysokości opadów (lata suche i mokre), a w okresie 1851—1900 — przez 2,3 lata. Zresztą tą ostatnią kwestją trzeba będzie zająć się obszerniej na innem miejscu.

Jan Paweł Rychliński.

O przebiegu pogody w miesiącu styczniu 1923 r.

Résumé climatologique du mois de Janvier 1923.

Początek stycznia 1923 r. nie przyniósł zmiany w stanie pogody notowanym w ciągu ostatnich tygodni roku poprzedniego, będąc zarówno jak tamte pochmurny, dżdżysty i nadto ciepły. Układ ciśnień nad Europą, składający się z silnego wyżu Azorskiego, sięgającego przeważnie przez środek Europy ku wyżowi Syberyjskiemu, oraz z niżów barometrycznych, przeciągających jeden za drugim od Islandji do Finlandji, trwał niemal bez zmiany w ciągu całego miesiąca, powodując tylko przejściowe obniżenie się temperatury w chwilach nieznacznych zresztą zmian w układach ciśnień.

Wyżej wspomniane zniżki temperatury nastąpiły w końcu drugiej i trzeciej dziesięciodniówki miesiąca, dosięgając —10° i więcej poniżej 0° dla temperatur minimalnych. Pierwsza zniżka trwała około tygodnia (licząc cały okres temperatury poniżej 0°), druga zaś zaledwie dwa dni, była jednak silniejsza od poprzedniej i przyniosła temperatury przekraczające nieraz —15° C.

Natomiast okres najcieplejszy i deszczowy wypadł pomiędzy obu zniżkami, topiąc w krótkim czasie obfitą szatę śnieżną, jaka okryła Polskę w ciągu okresu poprzedniego. Temperatura najwyższa w Warszawie dosięgła 5° w dniu 26-ym, a najniższa —8° w dniu 20-ym i —9° w dniu 30-ym stycznia.

Temperatura średnia z miesiąca stycznia wynosiła, wobec przewagi okresów nadto ciepłych niewiele mniej od zera, a wskutek tego odchylenie dodatnie od średniej normalnej przekroczyło przeważnie 3°. Opady były dość obfite; przeważała w nich postać śniegu, zwłaszcza w połowie drugiej dziesięciodniówki. Bezwzględne wysokości opadu miały rozkład dość zawiły i nieprawidłowy: najsilniejsze, dosięgające 150 mm, były w południowo-zachodnim kącie Polski (Karpaty zachodnie), ku wschodowi zaś i południo-wschodowi szybko malały, wynosząc miejscami zaledwie kilkanaście mm. Opady dość nikłe (nie dosięgające 30 mm), notowano w dolinie u zbiegu Wisły z Sanem. Pod

względem procentowym najsilniejszy niedobór dało dorzecze Sanu (blizko 40%), słabszy dorzecze Wisły Dolnej wraz z Pomorzem i dorzecze Niemna. Opad normalny notowano nad Bałtykiem, Narwią i Bugiem, a opad, przewyższający wartości normalne w dorzeczach Warty Środkowej, Warty Górnej, Wisły Górnej i Wieprza (od 33% do 45%). Największym jednak nadmiarem opadów w styczniu odznaczyło się dorzecze Wisły Środkowej wraz z Pilicą i Bzurą (z górą 60% ponad ilość normalną).

RÉSUMÉ.

Le temps au mois de Janvier 1923 était au commencement du mois doux et pluvieux c'est seulement à la fin de la seconde et pendant la troisième décade qu'arriva un assez fort abaissement de la température, atteignant par place —10° C., et —15° C. Entre ces deux périodes du froid on observait une période bien douce et pluvieuse laquelle a fondu presque complètement la couche neigeuse, formée pendant la période du gelée et des précipitations neigeuses. La moyenne de la température du Janvier surpassa la normale de 3° C. Les précipitations était par place bien abondantes (jusqu'à 60% au dessus de la normale dans la regione de la Vistule méridionale), par place elles manquaient en abondance (dans la région du San 40% au dessous de la normale).

Temperatury średnie i skrajne w m. styczniu 1923 r. w Polsce.
Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Janvier 1923.

	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)		Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Nowy Port	1.2	7.6 (26)	— 7.1 (18)	Bielsko *)	0.1	6.9 (3)	— 8.6 (20)
Tczew	1.8	8.4 (9)	—10.0 (18)	Cieszyn	0.4	4.8 (12)	— 7.3 (19)
Chojnice	0.1	6.8 (25)	— 9.3 (30)	Hermanice	—0.1	10.9 (1)	—14.8 (20)
Bydgoszcz	0.7	7.2 (26)	— 9.5 (31)	Istebna *).	—2.0	5.6 (3)	—13.3 (20)
Słojka	—1.2	5.2 (1)	—11.0 (22)	Żywiec	—0.2	12.0 (1)	—11.8 (22)
Płociczno.	—1.2	6.3 (1)	— 8.5 (30)	Rychwałd *). . . .	—0.6	9.3 (3)	—11.3 (22)
Wilno	—1.9	4.7 (27)	—12.7 (30)	Wadowice *). . . .	1.2	8.2 (29)	—11.6 (20)
Bieniakonie. . . .	—2.5	4.6 (27 i 28)	—13.5 (30)	Kraków	0.4	9.6 (1)	— 8.7 (20)
Białowieża	—1.2	5.7 (2)	— 8.8 (19 i 21)	Mydlniki *)	—0.1	5.0 (1)	—11.3 (20)
Brześć Litewski . .	—0.7	5.4 (11)	—10.2 (31)	Wieliczka *). . . .	—0.2	7.0 (1)	— 8.9 (20)
Przegaliny	—0.7	6.2 (1)	—10.6 (30 i 31)	Rabka *)	—0.9	5.2 (26)	—10.2 (19)
Staroście	—0.7	9.9 (3)	—10.7 (20)	Nowy Targ *) . . .	—2.3	4.6 (8)	—18.0 (31)
Kierz	—1.1	5.9 (1)	—13.5 (16)	Zakopane	—3.3	8.4 (1)	—21.1 (20)
Sobieszyn	—0.8	6.5 (1)	— 8.5 (31)	Zazadnia *). . . .	—3.6	5.0 (1)	—19.5 (20)
Radom.	—0.1	6.7 (1)	— 9.3 (17)	Maniowy *)	—2.2	4.9 (2)	—13.8 (20)
Siennica *)	—0.7	5.0 (26)	— 9.4 (30)	Sromowce Niżne *).	—1.8	4.0 (1)	—15.4 (20)
Wądołki Borowe . .	—0.9	6.2 (1)	— 9.0 (30)	Piwniczna			
Otwock	—0.2	7.2 (1)	— 9.8 (31)	Krynica *)	—2.5	2.9 (2)	—14.5 (22)
Warszawa St. Pomp.	—0.1	7.7 (1)	—10.4 (31)	Tylicz *)	—5.2	7.2 (22)	—15.0 (20)
Joniec *)	—0.5	5.8 (26)	—10.4 (30)	Świniarsko *) . . .	—0.1	5.2 (11)	—12.8 (24)
Łowicz.	0.2	7.7 (1)	—11.1 (31)	Tarnów	0.5	7.4 (1)	— 7.8 (20)
Skierniewice . . .	0.0	7.7 (1)	— 7.5 (20 i 31)	Hebdów *)	—0.1	5.8 (1)	— 8.1 (20)
Końskie	—0.6	7.9 (1)	— 9.0 (17)	Sielec	—0.4	5.6 (10)	—11.0 (20)
Łódź	—0.3	7.0 (1)	— 8.4 (18 i 20)	Kielce	—0.7	6.0 (1)	—10.2 (20)
Brześć Kujawski . .	0.0	6.2 (26)	—11.4 (31)	Sandomierz . . .	—0.7	6.0 (1)	— 8.6 (21)
Stary Brześć . . .	0.4	7.1 (1, i 2)	—10.9 (31)	Baranów *)	—0.3	5.3 (2)	— 7.7 (21)
Włocławek *) . . .	0.4	6.4 (26)	— 7.1 (30)	Głogów *).	—1.3	5.4 (1)	—18.0 (16)
Ciechocinek . . .	0.6	8.1 (25)	—12.5 (31)	Sędziszów *). . . .	0.5	5.2 (1)	— 5.6 (19)
Dobre	0.0**)	9.8 (1)	—13.0 (30 i 31)	Strzyżów *)	0.1	7.1 (9)	—10.0 (19 i 20)
Poznań	1.1	6.7 (25)	— 7.0 (19)	Brzyszczki *) . . .	0.3**)	7.1 (27)	—11.0 (20)
Pętkowo *)	1.1	6.5 (26)	— 5.9 (18)	Bukowsko *) . . .	—1.1	8.3 (2)	—14.0 (20)
Zbiersk	0.3	7.0 (1)	— 8.5 (17)	Baligród *)	—1.4	7.8 (3)	—13.2 (20)
Kalisz *)	0.8	6.0 (10)	— 6.5 (20)	Sianki *)	—4.7	4.8 (1)	—16.8 (20)
Sokolniki.	—0.1	8.4 (1)	— 8.5 (18)	Dźwiniacz Górny *) .	—2.6	6.2 (2)	—23.1 (21)
Częstochowa . . .	—0.4	8.2 (1)	— 9.7 (20)	Sanok *)	—1.1	7.5 (1)	—13.6 (20)
Olkusz.	—1.1	10.0 (1)	—11.1 (20)	Bircza *)	—0.3	7.3 (1)	— 7.1 (31)
Chrzanów *). . . .	—0.7	5.7 (1)	—10.2 (22)	Medyka *)	—0.5	8.2 (1)	— 9.1 (20)

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.
**) Średnie miesięczne z 30 dni.

	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)		Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Dolne *)	—0.8	7.5 (1)	—14.6 (16)	Kropiwnik *) . . .	—1.4	9.6 (1)	—14.4 (21)
Miłków *)	—0.9	7.4 (1)	— 8.5 (20)	Porohy *)	—2.7	7.2 (26)	—11.8 (21)
Wojsławice *) . . .	—1.2	3.6 (26)	— 8.2 (19)	Doużyniec *) . . .	—4.2	4 3 (1)	—15.3 (31)
Sarny *)	—1.2	6.4 (1)	— 8.4 (20)	Kolomyja *)	—1.7	6.8 (27)	—11.8 (21)
Wola Dobrostańska *)	—1.3	4.8 (1)	—12 6 (21)	Korzelice *)	—1.6	5.0 (26)	—16.8 (21)
Dublany *)	—1.5	6.4 (1)	—10.5 (21)	Kiwerce *)	—1.5	4.0 (25)	—11.0 (20)
Lwów (Politechnika).	—1.7	4 8 (1)	— 9.3 (21 i 22)	Białokrynica . . .	—1.7	8.9 (2)	—10.6 (20)
Orchowice *) . . .	—1.4	6.4 (1)	— 9.0 (21)	Jazłowiec *). . . .	—1.4	6.7 (27)	— 9.2 (20)
Sambor	—1.1	10.1 (1)	—13.0 (21)	Mielnica *)	—1.8	5.2 (27)	—10.0 (20)
Nowe Sioło *) . . .	—1.5	5.2 (27)	— 9.2 (21)				

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w styczniu 1923 r.

Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Janvier 1923.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Bieg dolny Wisły (ter. zach. płocki oraz Kujawy).		
Sierpc (sierpecki).	57.5	11
Lipno (lipnowski).	45.7	10
Strużewo „	29.4	12
Grodkowo (płocki)	46.9	19
Lelice „	41.8	14
Łąck (gostyński)	56.5	18
Gołotczyzna (ciechanowski).	37.4	17
Dobre „Cukrownia" (niesz.).	30.5	20
Dobre (nieszawski) . .	39.4	17
Lubanie „ . .	43.2	8
Ciechocinek „ . .	31.2	17
Włocławek (włocławski) . .	14.8	12
Brześć Kujawski (włocławski)	32.9	17
Stary Brześć „	28.8	14
Bydgoszcz (bydgoski) . . .	47.8	19
Solec „ . . .	42.5	19
Toruń (toruński)	35.8	14
Grudziądz (grudziądzki) . .	30.0	16
Chełmno (chełmiński) . . .	11.3	9
Janowo (gniewski)	21.4	12
Chojnice (chojnicki) . . .	59.1	11
Tczew (tczewski)	14.6	7
Wielka Klonia (tucholski) .	18.4	11
Dorzecze Bzury (z Utratą i Rawką).		
Gleba (warszawski)	49.7	22
Skierniewice (skierniewicki).	39.2	15
Studzieniec „ .	63.4	19
Łowicz (łowicki)	51.4	15
Seroki (sochaczewski) . . .	.	.
Pszczelin (błoński)	47.5	19
Strzelce Cukr. (kutnowski) .	59.8	10
Krośniewice „ .	43.0	12
Mieczysławów „ .	42.4	14
Łanięta „ .	55.6	23
Leśmierz (łęczycki)	44.4	12
Skołniki „	42.4	14
Trębki (gostyński)	87.8	15
Pilica oraz bieg środ. Wisły (str. lewa).		
Warszawa Mokotów	42.4	20
Warszawa Stac. Pomp. . .	46.1	21
Warszawa Filtry	66.7	23
Ursynów (warszawski) . . .	58.5	19
Mory „ . . .	22.2	10
Grójec (grójecki)	29.4	7
Sielec „	43.0	18
Trzylatków „	35.4	8
Kośmin „	37.9	12
Wólka Kozodawska (grójecki)	40.9	?
Radom (radomski)	33.5	18
Końskie (konecki)	47.7	17
Słupia Stara (opatowski) . .	19.8	18
Miłków „ . .	30.8	4
Iwaniska „ . .	58.0	12
Denków „ . .	24.2	20
Łagów „ . .	34.4	16
Gierczyce „ . .	27.3	18
Wąchock (iłżecki).	39.3	15
Malice (sandomierski). . .	38.2	4
Kruków „ . . .	23.0	8
Silnica (noworadomski) . .	50.8	16
Koniecpol „ . .	47.6	21
Piotrków (piotrkowski). . .	46.9	23
Bujny „ . . .	40 5	17
Uszczyn „ . . .	46.9	13
Łęki Szlacheckie (piotrk.). .	47.5	12
Mikołajów (brzeziński). . .	47.2	19
Budziszewice (rawski) . . .	56.0	7
Drozdy (grójecki)	52.7	14
Skarżysko (konecki). . . .	52.4	16
Wieprz (str. prawa) oraz bieg środ. Wisły.		
Otwock (warszawski) . . .	47.6	17
Praga-Warszawa (warszawski)	55.9	18
Golędzinów „	44.1	17
Marcelin „	42.3	8
Szamocin „	39.5	18
Siennica (mińsko-mazow.) .	77.9	19
Gułów (łukowski)	25.4	10
Garwolin (garwoliński). . .	70.6	22
Sobieszyn „ . . .	22.0	14
Brzozowa „ . . .	34.9	10
Sobienie Kiełczewskie (garw.)	37.8	16
Starościce (lubelski). . . .	26.0	14
Kierz „	59.2	20
Zemborzyce „	34.2	12
Krasienin (lubartowski). . .	34.0	8
Czemierniki „ . . .	47.8	15
Wałowice (janowski lub.). .	22.4	11
Kotówka „ . . .	47.5	18
Sadki „ . . .	89.2	21
Gościeradów „ . . .	39.3	16
Urzędów „ . . .	42.1	14
Orłów (krasnostawski) . .	14.3	3
Wierzchowina „ . .	23.6	12
Ruszów (zamojski)	29.1	15
Wojsławice (chełmski) . . .	21.6	18
Czysta Dębina (krasnostaw.).	32.8	16
Rembertów (warszawski) . .	56.1	19
Dorzecze Wisły Górnej.		
Sandomierz (sandomierski) .	36.6	13
Przewłoka „ .	38.2	19
Gołoszyce (opatowski). . .	40.1	10
Zapusta „ . . .	24.8	13
Szczepanowice (miechowski)	24.3	14
Skrzeszowice „	40.8	18
Stogniowice „	22.4	21
Radziemice „	22.7	18
Hebdów „	25.2	15
Jakubowice (miechowski). .	21.6	15
Wierzbno „ . .	42 5	9
Kielce (kielecki)	45.0	26
Miedziana Góra (kielecki) .	30.4	15
Ameljówka „ .	77.2	12
Św. Krzyż „ .	61.5	18
Szczekociny (włoszczowski) .	61.6	15
Kurzelów „ .	52.2	18
Czarnca „ .	45.9	23

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Małogoszcz (jędrzejowski)	58.3	21
Snochowice (kielecki)	49.8	19
Budziszowice (pińczowski)	30.6	16
Sielec „	23.7	12
Szczeglin (stopnicki)	28.6	19
Kwasów „	23.3	21
Jędrzejów (jędrzejowski)	29.1	23
Olkusz (olkuski)	74.6	25
Grodziec (będziński)	143.2	11
Sosnowiec „	67.5	22
Gołonóg „	41.6	13
Łabajów-Wisła (bielski)	167.3	24
Dziedzice „	62.9	24
Żywiec (żywiecki)	77.3	22
Kamesznica (żywiecki)	129.7	18
Rychwałd „	98.8	19
Zadziele „	84.7	22
Sucha „	89.0	18
Zwardoń „	68.4	13
Porąbka (bialski)	84.2	24
Kęty „	83.6	22
Wadowice II (wadowicki)	57.3	22
Wadowice „	65.5	19
Andrychów „	42.7	20
Zembrzyce „	66.2	19
Grybów (grybowski)	69.3	13
Gródek „	73.6	13
Szczucin (dąbrowski)	23.3	11
Szczucin „	36.3	11
Wola Wadowska (mielecki)	37.1	14
Jaślany (mielecki)	25.6	14
Tarnów (tarnowski)	32.0	20
Głogów (rzeszowski)	68.8	15
Miłocin „	49.0	13
Budzów (myślenicki)	69.1	17
Osielec „	85.3	20
Raba Wyżna „	76.8	19
Rabka „	82.5	14
Chrzanów (chrzanowski)	40.2	13
Kraków (krakowski)	53.6	24
Mydlniki „	34.6	11
Ujazd „	58.4	25
Wieliczka (wielicki)	59.5	18
Dobczyce „	22.0	18
Kamienica (limanowski)	67.6	15
Dobra „	96.4	18
Bochnia (bochniański)	36.2	15
Ujście Solne „	40.5	11
Lipnica Mur. „	141.2	17
Trzciana „	46.4	19
Rozdziele „	64.1	12
Grodkowice „	33.1	16
Uszew (brzeski)	42.6	20
Zakliczyn „	32.0	18
Bartne (gorlicki)	115.0	21
Świniarsko (nowosądecki)	20.2	8
Tęgoborze „	49.0	14
Tylicz „	75.9	16
Krynica „	95.2	18
Łabowa „	84.0	20
Barcice (starosądecki)	88.2	14
Brzyszczki (jasielski)	39.4	14
Olpiny „	49.2	18
Krasna (krośnieński)	65.9	17
Tylawa „	69.1	22
Suchodól „	33.6	16
Wielopole Skrz. (ropczycki)	24.9	15
Sędziszów „	48.3	13
Majdan Kolb. (kolbuszowski)	62.2	17
Frysztak (strzyżowski)	33.8	9
Nowy Targ (nowotarski)	88.7	15
Czorsztyn „	50.0	13
Szczawnica „	.	.
Zakopane „	104 6	24
Zakopane „Odrodzenie" (nowotarski)	90.8	22
Zakopane „Bratnia Pomoc" (nowotarski)	99.8	22
Zazadnia „	112.4	20
Krościenko „	97.7	20
Sromowce Niżne „	67.1	14
Izdebki (brzozowski)	48.2	14
Lisko (liski)	37.6	6
Baligród „	32.4	23
Sanok (sanocki)	20.8	9
Nowotaniec (sanocki)	10.7	5
Rzepedź „	57.3	19
Bukowsko „	39.7	10
Medyka (przemyski)	34.0	11
Niżankowice „	33.2	17
Laszki (jarosławski)	45.3	17
Duńkowice „	35.9	14
Radymno „	48.3	15
Majdan Sien. „	23.0	8
Bircza (dobromilski)	25.9	11
Przeworsk (przeworski)	54.1	17
Dolne „	54.4	16
Kańczuga „	49.4	17
Orchowice (mościcki)	29.7	17
Baranów (tarnobrzeski)	43.1	19
Wrzawy „	21.9	11
Leżajsk (łańcucki)	22.0	6
Grodzisko „	57.4	18
Łętownia (niski)	29.5	14
Miłków (cieszanowski)	49.6	18
Dźwiniacz Górny (turczyński)	31.8	7
Sianki „	43.7	14
Sarny (jaworowski)	29.0	2
Kurniki „	36.0	10

Dorzecze Narwi (ter. płocki, łomż. i grodz.).

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Płońsk (płoński)	46.1	20
Joniec „	33.9	15
Konary „	52.8	14
Pułtusk (pułtuski)	27.0	13
Serock „	39.9	17
Goladkowo „	46.8	24
Klice (ciechanowski)	34.5	15
Maków (makowski)	23.4	13
Różan „	9.0	10
Boguszyce (łomżyński)	49.9	22
Wądołki Borowe (łomżyński)	38.9	20
Wierzbowo „	39.9	16
Bożejewo „	27.4	12
Kolno-Kozioł (kolneński)	14.6	21
Romany „	38.7	25
Kisielnica „	18.2	19
Wojciechy (wys.-mazowiecki)	33.5	18
Krzyżewo „	43.4	12
Dobki „	40.6	19
Ostrołęka (ostrołęcki)	29.8	22
Susk Stary „	18.3	16
Niećkowo (szczuczyński)	39.8	15
Grajewo „	39.0	13
Białystok IV (białostocki)	39.3	17
Słojka (sokolski)	35.6	12
Bielsk (bielski)	53.4	14
Targowisk (bielski)	28.0	18
Cichawola „	33.0	14
Zawadzki Dąb „	30.0	20

Dorzecze Bugu.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Dąbrowa (pułtuski)	42.6	21
Janów Podl. (konstantynow.)	25.3	11
Czeberaki „	44.3	21
Przegaliny (radzyński)	24.7	12
Mętna (bialsko-siedlecki)	39.2	14
Kryńszczak (łukowski)	56.4	19
Liw (węgrowski)	52.5	17
Brańszczyk (ostrowski)	18.2	5
Chełm (chełmski)	67.6	12
Józefów (biłgorajski)	50.3	11
Wola (biłgorajski)	56.0	14
Brześć Lit. (brzesko-litewski)	33.6	12
Dubica „	30.5	13
Białowieża (białowieski)	30.1	14
Włodzimierz (włodzimierski)	18.4	16
Nowosiółki (hrubieszowski)	25.3	8
Matcze „	34.0	11
Lwów Polit. (lwowski)	24.7	19
Lwów Zielona „	42.3	14
Lwów Lotn. „	22.1	16
Dzibułki (żółkiewski)	15.6	5
Korczyn (sokalski)	14.8	13
Wojsławice „	20.0	12
Bełz „	18.9	15
Podhorce (złoczowski)	26.8	10

Dorzecze Odry (Warta, Prosna, Noteć).

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Cienin (słupecki)	39.4	15
Jabłonka „	25.1	10
Kazimierz „	36.4	14
Popielewo „	23.7	11
Kalisz (kaliski)	44.5	18
Lisków „	45.2	20
Stawiszyn „	41.9	21
Morawin „	33.6	19
Godziesze Wielkie (kaliski)	96.3	29
Zbiersk „	37.2	13
Złotniki Wielkie „	37.6	13
Kościelec (kolski)	42.9	12
Sucha Dolna (łęczycki)	57.4	16
Gosławice (koniński)	28.0	13
Ślesin „	29.4	5
Bronszewice (sieradzki)	45.1	10
Sokolniki (wieluński)	32.0	17
Mogilno (łaski)	57.0	11
Niemysłów (turecki)	39.8	13
Zdrojki „	39.8	13
Strzelce Wielkie (noworad.)	32.6	16
Stobiecko Szlach. „	48.5	18
Łódź (łódzki)	55.1	17
Zgierz „	33.6	24
Częstochowa (częstochowski)	62.9	17
Złoty Potok „	41.3	14
Przymiłowice „	35.8	7
Herby „	77.5	8
Żóraw „	41.8	16
Koziegłowy (będziński)	.	.
Popów (turecki)	26.6	12
Zawiercie (będziński)	40.6	22
Poznań (poznański, wsch.)	33.3	21
Gołuń „ „	21.5	4
Wronczyn „ „	86.5	8
Sobota (poznański, zach.)	38.0	8
Ławica „ „	29.6	15
Janikowo (inowrocławski)	39.5	16
Kościan (kościański)	31.5	14
Szamotuły (szamotulski)	9.0	2
Sękowo „	14.5	6
Słupy (szubiński)	29.9	11
Kurcew (jarociński)	37.0	13
Rogożewo (rawicki)	23.6	15
Krotoszyn (krotoszyński)	59.4	14
Kruchowo (mogilnicki)	36.8	14
Żydowo (witkowski)	26.0	6
Bieganowo (wrześniański)	22.0	5
Kościanki „	44.0	15
Pętkowo (średzki)	31.7	8
Białcz (śmigielski)	16.7	3
Wydawy (gostyński)	42.0	12
Gostyczyna (ostrowski)	50.4	25
Kruszwica (strzelnowski)	35.5	13

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni	Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni	Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Czarny Sad (koźmiński)	39.2	7	Wysocko Wyżne (turczański)	8.7	6	Derewna (kobryński)	50.4	15
Halemba Śl. (katowicki)	.	.	Kropiwnik (drohobycki)	43.6	14	Mosty (grodzieński)	24.8	16
Woźniki Śl. (lubliniecki)	64.2	18	Korzelice (przemyślański)	34.2	15	Szachnowo (słonimski)	35.4	21
Świerklaniec Śl. (tarnogór.)	199.9	28	Cebrów (tarnopolski)	20.8	13	Białobrzegi (augustowski)	35.1	19
Gniezno (gnieźnieński)	23.1	6	Bolechów (doliniański)	37.3	9	Józefatowo-Hańcza (august.)	29.9	14
Gniezno „	33.9	10	Porohy (bohorodczański)	57.6	6	Nieśwież (nowogródzki)	30.7	24
Braciszewo „	78.8	15	Krasne (skałacki)	20.2	15	Kosów Poleski (kosowski)	19.4	15
Cieszyn (cieszyński)	87.8	13	Jazłowiec (buczacki)	40.7	14	Oszczepy (wołkowyski)	34.1	18
Cieszyn „	16.8	8	Bereźnica (stryjski)	48.4	12			
Istebna „	158.9	22	Sokołów „	59.4	10	**Baltyk.**		
Hermanice „	87.9	24	Nowe Sioło (żydaczowski)	15.6	8			
			Doużyniec (nadworniański)	44.9	12	Nowy Port (gdański)	23.3	23
Dorzecze Prutu.			Trembowla (trembowlański)	17.7	12	Hel (pucki)	31.9	5
			Założce (zborowski)	25.3	21	Karwja „	30.1	5
Kuty (kosowski)	43.9	8	Kołodruby (rudzki)	38.6	15	Oksywja „	15.0	10
Kosmacz „	48.5	6						
Kołomyja (kołomyjski)	20.4	6	**Dorzecze Niemna.**			**Dniepr.**		
Dorzecze Dniestru.			Wilno (wileński)	28.7	18	Radziechów (radziechowski)	23.5	20
			Szczekowszczyzna (wilejski)	18.2	19	Równe (równieński)	25.1	11
Wola Dobrostańska (grodz.)	35.4	20	Płociczno (suwalski)	27.3	27	Hołownica „	23.7	14
Sambor (samborski)	33.5	14	Bakałarzewo „	33.2	23	Połowkowicze (nieświeski)	24.1	14
Łomna (turczański)	10.6	7	Bieniakonie (lidzki)	22.2	11	Poczapów (piński)	25.7	18
Wołcze „	40.7	15	Marylin-Cerkliszki (święc.)	37.7	19			

O przebiegu pogody w okresie wegetacyjnym (kwiecień—wrzesień) 1922 r.
Résumé climatologique pour Avril—Septembre 1922.

Okres wegetacyjny roku ubiegłego rozpoczął się pogodą dość chłodną i suchą (kwiecień), jakkolwiek w kwietniu było kilka dni prawie upalnych (15—17). Maj przyniósł polepszenie pod względem temperatury, lecz opady były d ostateczne nie na całym obszarze kraju: cierpiało zwłaszcza w dalszym ciągu od suszy dorzecze Wisły Środkowej. Czerwiec, pomimo temperatury dość wysokiej i dużego przeważnie usłonecznienia, nie przyniósł również większych opadów prócz dla okolic górskich, gdzie był ich nawet pewien nadmiar. Czerwcowy niedobór opadów był zwłaszcza silny nad Narwią i wzdłuż biegu Wisły. Dopiero około połowy lipca, po szeregu dni ciepłych i suchych, przyszedł okres deszczów i chłodu, trwający niemal do końca miesiąca. Opady w tym miesiącu były przeważnie obfite, prócz dorzeczy: Dniestru, Sanu i Wisły Górnej. Na Pomorzu i wybrzeżach Baltyku nadmiar deszczu przekraczał 100%, podobnie jak nad Bugiem Środkowym, a w dorzeczu Niemna oraz między Bugiem, Narwią a Niemnem przekroczył znacznie 150%. Miesiąc następny — sierpień — odznaczał się dość dużą zmiennością pogody oraz urozmaiceniem w rozkładzie opadów na obszarze Polski: południowa część kraju aż po Niemen i Bzurę miała niedobór często nawet znaczny (dorzecze Wieprza 55%), podczas gdy północno-zachodnia (Warta Środkowa i Wisła Dolna) miały nadmiar sięgający 60%. Temperatura sierpnia w średniej miesięcznej była normalna. Wreszcie ostatni miesiąc okresu wegetacyjnego — wrzesień — był nadto chłodny i dżdżysty. Temperatura leżała niemal stale poniżej normalnej (w końcu miesiąca notowano przymrozki), a opady były — za wyjątkiem wybrzeża Baltyku—nader obfite. Wzrastały one w kierunku południowym, a zwłaszcza w południowo-wschodnim, gdzie nad Dniestrem dały aż 250% nadmiaru w stosunku do przeciętnych wieloletnich. Jak widać z powyższego, okres wegetacyjny 1922 r. pod względem rozkładu i współdziałania obu czynników — temperatury i opadów — nie był korzystny dla wzrostu roślin. Dotkliwie zaznaczyły się, zwłaszcza w pewnych okolicach kraju, susza wiosenna (prowincje zachodnie) oraz obfite deszcze, które przypadły na czas żniw (północno-wschodnia część kraju). W całości okresu jednak wysokości opadu formalnie się wyrównały i przeważnie nawet osiągnęły nadmiar, jedynie dorzecza: Warty Górnej, Wisły Górnej i Sanu miały w tej ogólnej sumie opady zbyt nizkie.

W ilościach bezwzględnych sumy opadu za półrocze wegetacyjne wahały się od 300 mm. (dorzecze Warty Górnej) przez 350 mm. (Pomorze i dorzecza: Wisły Dolnej, Wisły Środkowej, Pilicy i Narwi), 400 mm. (Baltyk, dorzecza Wisły Górnej z Sanem i Wieprzem) i 450 mm. (Bug) do 550 mm. (dorzecze Dniestru).

RÉSUMÉ.

La période d'Avril jusqu'au Septembre 1922 commença par le temps assez froid et sec quoique au mois d'Avril on observait quelques journées très chaudes. Le mois de Mai était assez chaud mais sec aussi que le mois de Juin, quoique au mois de Juin on notait les pluies bien abondantes dans les montagnes. Seulement au milieu de Juillet arriva une période froide et très pluvieuse presque dans toute la Pologne (avec l'exception du territoire du Sud). Le mois d'Août était assez variable, mais avec température presque normale. Septembre était déjà trop froid et pluvieux; on notait à la fin du mois les gelées nocturnes.

Toute la période n'était pas assez propice pour la végétation: au commencement elle était trop sec, froide et les pluies très abondantes arrivèrent seulement pendant le temps des moissons



Bibliografja. — Bibliographie.

Daniel L. Hazard: Results of observations made at the United States Coast and Geodetic Survey magnetic observatory at Cheltenham, MD., 1917 and 1918 (U. S. Coast & Geodet Survey, Washington, 1922).

Tide tables United States and Foreign Ports for the year 1923 (U. S. Coast and Geodetic Survey, Washington, 1922).

Surface water supply of the United States 1915. Part V: Hudson Bay and Upper Mississippi river basins. Part XII; A: Pacific slope basins in Washington and Upper Columbia river basin (Water-supply paper Nr. 405, 412. Waschington, 1917/18).



Tłoczono w Drukarni Państwowej (Miodowa 22). — № 20663 19-III 23 500.